



OrderPatent

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10128022 A

(43) Date of publication of application: 19.05.1998

(51) Int. Cl. B01D 39/20
B29D 31/00, B60R 21/26

(21) Application number: 09274226
(22) Date of filing: 07.10.1997
(30) Priority: 09.10.1996 US 96 723458

(71) Applicant: AUTOLIV ASP INC
(72) Inventor: JACKSON SCOTT A
PHILPOT PAUL T
SMITH BRADLEY W

(54) FILTER OF CYLINDRICAL GAS GENERATOR
AND ITS MANUFACTURE

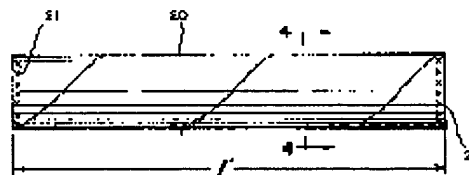
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To manufacture an air bag expansion device assembly in which a filter for reducing the internal pressure of an expansion device is obtained by winding a metal net material hollow cylindrical core in spiral to form a combustion inside tube.

SOLUTION: A strip of wire mesh or expanded metal is cut in length matching with the diameter of a tube. A combustion filter tube is formed by winding three layers of wire woven fabric or expanded metal on a man-

drel. Next, the tube is removed from the mandrel and is cut in prescribed length of a filter. The figure shows a completed passenger side combustion filter cut in prescribed length of 1' and having weld zones 21 at the tube end parts. The filter 20 has an inside diameter of 1.433" (3.64cm) and an outside diameter of 1.590" (5.04cm).

COPYRIGHT: (C)1998.JPO



THIS PAGE LEFT BLANK



OrderPatent

THIS PAGE LEFT BLANK

公開実用平成 1-128022

②

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平 1-128022

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成 1 年(1989) 8 月 31 日

F 16 C 33/34

6814-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 中空ころ

⑯ 実 願 昭 63-23940

⑰ 出 願 昭 63(1988) 2 月 24 日

⑱ 考 案 者	篠 原	正 則	大阪府大阪市南区鰻谷西之町 2 番地	光洋精工株式会社内
⑲ 考 案 者	鈴 木	宣 哉	大阪府大阪市南区鰻谷西之町 2 番地	光洋精工株式会社内
⑳ 出 願 人	光 洋 精 工 株 式 会 社		大阪府大阪市南区鰻谷西之町 2 番地	

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 考案の名称

中空ころ

2. 実用新案登録請求の範囲

1) 中空部内周面を除いた表面に硬化処理を施すとともに、前記中空部内周面の両端部に端面の硬化厚み t よりも大きい幅 t_1 を有する周段部を形成し、前記中空部内周面及び前記周段部表面に軟質部分を残存させていることを特徴とする中空ころ。

3. 考案の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本考案は例えばピン形保持器を有するころ軸受に用いられる中空ころに関する。

<従来技術>

従来から、ころ軸受などに用いられる中空円筒ころにおいて軸受鋼で構成されているものは、通常、相手部材と転接する外周面を摩耗しにくくさせるなどの理由により浸炭処理を施して表面を硬化させているが、この際、中空部内周面も同様に

硬化させている。

ところで一般的に軸受などに用いる中空円筒ころにおいては、第2図(イ)に示すように中空ころ1の外周面2及び両端面4、4のみを浸炭処理を施して表面を硬化6させ(図において硬化部分6は斑点で表す)、中空部3内周面5は、衝撃などを緩和するため浸炭処理を施さず軟質部分をそのまま残すことが望ましい。

＜考案が解決しようとする問題点＞

しかし、第2図(イ)に示すように、中空円筒ころ1においては、両端面4、4が外周面2と同じく浸炭処理されて硬化6させられているため、この硬化部6を有する端面4と軟質部分である中空部内周面5の交点7が硬さの変更点となり、この交点7が中空ころの使用時の衝撃等の繰返しによる静的破壊の起点として割れが発生することがあるという問題が新たに発生することが判った。これは交点7の位置が、第2図(ロ)に示した応力分布図から明らかなように最大応力発生位置Aと一致しているためである。

本考案はこのような問題を解決することを目的とする。

＜問題を解決するための手段＞

本考案は上記の問題点を次の構成の中空ころにより解決するものである。

すなわち、本考案は、中空部内周面を除いた表面に硬化処理を施すとともに、前記中空部内周面の両端部に端面の硬化厚み t よりも大きい幅 t_1 を有する周段部を形成し、前記中空部内周面及び前記周段部表面に軟質部分を残存させた中空ころとするものである。

＜作用＞

中空部内周面の両端部の周段部により、端面の硬化部と周段部の軟質部分との交点を最大応力発生位置よりずらせたため、使用時、前記交点が静的破壊の起点となって割れることが防げる。

＜実施例＞

以下、本考案の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図(1)において、10は例えば軸受鋼より

なる中空円筒ころで、その外周面 11 及び両端面 12、12 には浸炭処理が施されて所定深さの硬化部分 13（図において硬化部分は斑点で表す）が形成されている。中空部 14 の内周面 15 の両端部には、端面 12 の硬化厚み t よりも大きい幅 t_1 を有する周段部 16、16 が形成されている。この中空部 14 の内周面 15 及び周段部 16、16 の表面は浸炭処理が施されておらず、軟質状態のままの部分が残されている。これにより、第 1 図(ロ)中に示した応力分布図から明らかなように、端面 12 の硬化部と軟質部分の周段部 16 の交点 17 は最大応力発生位置 B よりずれることになる。

尚、このような部分硬化を行うには、例えば中空部 14 の内周面 15 及び周段部 16、16 の表面に浸炭防止剤を塗布した状態で行う等すればよい。

また、本考案は、中空円筒ころに限定されず、中空円すいころ、中空球面ころなどにも適用できる。

＜考案の効果＞

本考案における中空ころにおいては、硬さが変化する交点 17 を最大応力発生位置からずらせたため、中空ころの使用時に衝撃などが繰返し作用しても、交点 17 から静的破壊による割れが発生することが防止される。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図(イ) は本発明の一実施例の縦断面図、第 1 図(ロ) は第 1 図(イ) の応力分布図、第 2 図(イ) は本考案の開発過程での中空円筒ころの縦断面図、第 2 図(ロ) は第 2 図(イ) の応力分布図である。

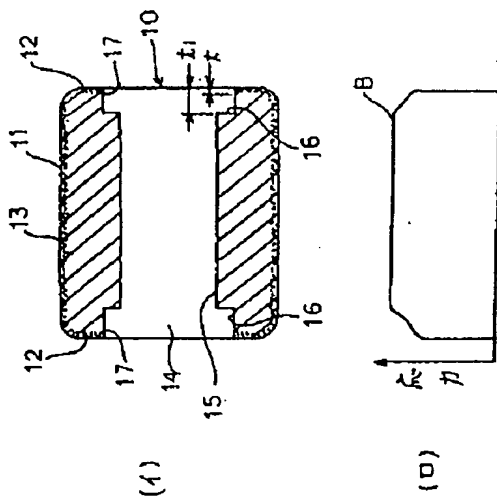
- | | |
|--------------|--------------|
| 10 ---- 中空ころ | 11 ---- 外周面 |
| 12 ---- 端面 | 13 ---- 硬化部分 |
| 14 ---- 中空部 | 15 ---- 内周面 |
| 16 ---- 周段部 | |

実用新案登録出願人 光洋精工株式会社

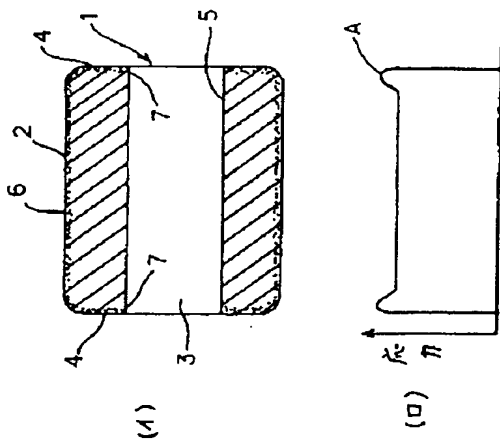
代表者 坪井 珍彦



第 1 図



第 2 図



実用新案登録出願人 光洋精工株式会社

代表者 坪井 珍彦



BEST AVAILABLE COPY

271

実開 1-128022

THIS PAGE LEFT BLANK